

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08305911 A**

(43) Date of publication of application: **22.11.96**

(51) Int. Cl.

G07B 15/00
G07B 15/00
G07B 1/00
G07C 15/00

(21) Application number: **07106273**

(71) Applicant: **TOKIMEC INC**

(22) Date of filing: **28.04.95**

(72) Inventor: **ANAHARA KEIICHI**

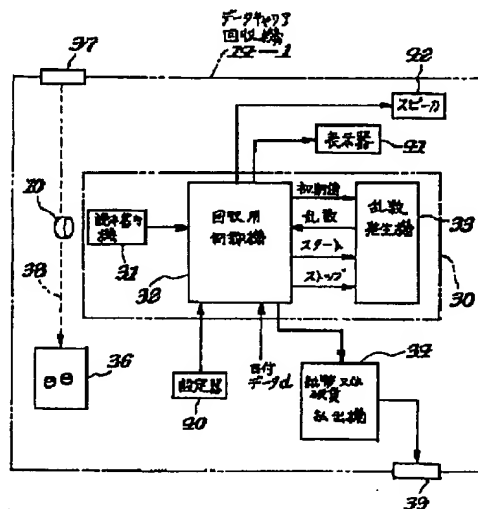
(54) ADMISSION SYSTEM USING DATA CARRIER

(57) Abstract:

PURPOSE: To prevent a reselling act and improve the collection rate of portable data carries as to an admission system using the portable carriers that store data regarding admission conditions as electronic data and have the data read by a reader device installed at an entrance gate without contact to judge whether or not the users can enter from whether or not the admission condition are met.

CONSTITUTION: A data carrier issuing machine writes a number characteristic allocated to every data carrier to the data carrier 10 when the data carrier is issued and a data carrier recovering machine 14 is equipped with a reader writer 31 which reads characteristic numbers out of plural collected data carriers 10 and gives a prize to a user at the same time as the recovery of the data carrier 10 on condition that its number matches with a random number generated by a random number generating machine 33.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO



(2)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 入場条件に関するデータが電子データとして格納され、利用者が入場門を通過する際に、入場門に設置された読み取り装置が非接触でデータの読み取りを行い前記入場条件が満足されるかどうかで利用者が入場可能かを判断するのに使用される携帯可能なデータキャリアと、

前記データキャリアに前記入場条件に関するデータの書き込みを行う書き込み機を備え、データキャリアを利用者に料金と引換えに発券するデータキャリア発券機と、利用者に前記データキャリアと引換えに前記料金の一部を払戻金として支払うデータキャリア回収機と、を備えたデータキャリアを用いた入場システムにおいて、

前記データキャリア回収機は、回収される複数のデータキャリアのうち、任意のデータキャリアをランダムに選択する選択手段を備え、前記選択手段によって選択されたデータキャリアを回収すると同時に、賞金または景品を利用者に提供することを特徴とするデータキャリアを用いた入場システム。

【請求項2】 前記選択手段は、各データキャリアに予め割当され格納された数字を読み取る読み取り機を備え、ると共に前記割当された数字がランダムに選択した数字に一致する場合にそのデータキャリアを選択することを特徴とする請求項1記載のデータキャリアを用いた入場システム。

【請求項3】 前記データキャリア発券機は、前記データキャリアを発券する際に、前記各データキャリアに割当された数字をデータキャリアに書き込む書き込み機を備えていることを特徴とする請求項2記載のデータキャリアを用いた入場システム。

【請求項4】 前記選択手段には時刻データが入力され、前記選択手段は、各データキャリアが返却された時刻を読み込み、該時刻に関連した数字がランダムに選択した数字に一致する場合にそのデータキャリアを選択することを特徴とする請求項1記載のデータキャリアを用いた入場システム。

【請求項5】 前記選択手段は、データキャリアが返却された順番を記憶し、該順番に関連した数字が、ランダムに選択した数字に一致する場合にそのデータキャリアを選択することを特徴とする請求項1記載のデータキャリアを用いた入場システム。

【請求項6】 前記データキャリア回収機は、さらに表示器またはスピーカを備え、この表示器またはスピーカは、前記データキャリア回収機が賞金または景品を利用者に提供するときに動作することを特徴とする請求項1ないし5のいずれかに記載のデータキャリアを用いた入場システム。

【請求項7】 入場条件に関するデータが電子データとして格納され、利用者が入場門を通過する際に、入場門

に設置された読み取り装置が非接触でデータの読み取りを行い前記入場条件が満足されるかどうかで利用者が入場可能かを判断するのに使用される携帯可能なデータキャリアと、

前記データキャリアに前記入場条件に関するデータの書き込みを行う書き込み機を備え、データキャリアを利用者に料金と引換えに発券するデータキャリア発券機と、利用者に前記データキャリアと引換えに前記料金の一部を払戻金として支払うデータキャリア回収機と、

10 を備えたデータキャリアを用いた入場システムにおいて、

前記データキャリア発券機は、発券される複数のデータキャリアのうち、任意のデータキャリアをランダムに選択し、データキャリアに当たりデータを書き込み、前記データキャリア回収機は、当たりデータが書き込まれたデータキャリアを回収すると同時に、賞金または景品を利用者に提供することを特徴とするデータキャリアを用いた入場システム。

【請求項8】 前記データキャリア発券機は、前記データキャリアを発行する順番を記憶し、該順番に関連した数字がランダムに選択した数字に一致する場合にそのデータキャリアに前記当たりデータを書き込み、前記データキャリア回収機は、該当たりデータを読み取る読み取り機を備えることを特徴とする請求項7記載のデータキャリアを用いた入場システム。

【請求項9】 前記データキャリア回収機は、さらに表示器またはスピーカを備え、この表示器またはスピーカは、前記データキャリア回収機が賞金または景品を利用者に提供するときに動作することを特徴とする請求項7ないし8のいずれかに記載のデータキャリアを用いた入場システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えばスキー場、遊園地、交通機関等の施設、設備等有料で利用される場所で使用され、入場条件に関するデータが電子データとして格納され、利用者が入場門に設置された読み取り装置が非接触でデータの読み取りを行い前記入場条件が満足されるかどうかで利用者が入場可能かを判断するのに使用される携帯可能なデータキャリアを用いた入場システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、この種のデータキャリアを用いた入場システムとしては、データキャリアに入場条件に関するデータの書き込みを行う書き込み機を備え、データキャリアを利用者に料金と引換えに発券するデータキャリア発券機と、利用者にデータキャリアと引換えに前記料金の一部を払戻金として支払うデータキャリア回収機を備えている。

50 【0003】このデータキャリアを用いた入場システム

3

は、既にスキー場で実用化されており、スキー場でリフトに乗る前に利用者は、まず、データキャリア発券機で購入したデータキャリアを携帯して、リフト乗り場に設置された読み取り装置を通過する。入場条件としては、入場有効期限や入場回数があるが、例えば1日券、半日券等の入場有効期限がある場合、入場読み取り装置は、データキャリアのデータを読み取り、入場時刻が入場有効期限内にあるかどうかで利用者が入場可能かを判断する。

【0004】このシステムでは、読み取り装置が、自動的に入場の可否を判断するので、改札係の省力化をはかることができるという利点がある。そして、利用者に使用済みのデータキャリアを返却してもらうために、購入する際の料金は、データキャリア預り金を含んだ価格となっており、利用者がデータキャリア回収機にデータキャリアを返却すれば、料金の一部が払い戻される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のデータキャリアを用いた入場システムでは、入場条件が切れていないデータキャリアに対して、もはや使用しない利用者が、これから入場しようとする別の利用者に安く譲り渡す、いわゆる転売行為が行われるという問題がある。

【0006】本発明は、かかる問題点に鑑みなされたもので、転売行為を防止することができ、且つデータキャリアの回収率を向上させることができるデータキャリアを用いた入場システムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、本発明では、入場条件に関するデータが電子データとして格納され、利用者が入場門を通過する際に、入場門に設置された読み取り装置が非接触でデータの読み取りを行い前記入場条件が満足されるかどうかで利用者が入場可能かを判断するのに使用される携帯可能なデータキャリアと、前記データキャリアに前記入場条件に関するデータの書き込みを行う書き込み機を備え、データキャリアを利用者に料金と引換えに発券するデータキャリア発券機と、利用者に前記データキャリアと引換えに前記料金の一部を払戻金として支払うデータキャリア回収機と、を備えたデータキャリアを用いた入場システムにおいて、前記データキャリア回収機は、回収される複数のデータキャリアのうち、任意のデータキャリアをランダムに選択する選択手段を備え、前記選択手段によって選択されたデータキャリアを回収すると同時に、賞金または景品を利用者に提供することを特徴とする。

【0008】前記選択手段は、各データキャリアに予め割当され格納された数字を読み取る読み取り機を備えると共に前記割当された数字がランダムに選択した数字に一致する場合にそのデータキャリアを選択することができる。また、前記データキャリア発券機は、前記データ

(3)

4

キャリアを発券する際に、前記各データキャリアに割当された数字をデータキャリアに書き込む書き込み機を備えることができる。

【0009】または、前記選択手段には時刻データが入力され、前記選択手段は、各データキャリアが返却された時刻を読み込み、該時刻に関連した数字がランダムに選択した数字に一致する場合にそのデータキャリアを選択することができる。または、前記選択手段は、データキャリアが返却された順番を記憶し、該順番に関連した数字が、ランダムに選択した数字に一致する場合にそのデータキャリアを選択することができる。

【0010】さらに、前記データキャリア回収機は、表示器またはスピーカを備え、この表示器またはスピーカは、前記データキャリア回収機が賞金または景品を利用者に提供するとき動作する。他のデータキャリアを用いた入場システムとして、入場条件に関するデータが電子データとして格納され、利用者が入場門を通過する際に、入場門に設置された読み取り装置が非接触でデータの読み取りを行い前記入場条件が満足されるかどうかで利用者が入場可能かを判断するのに使用される携帯可能なデータキャリアと、前記データキャリアに前記入場条件に関するデータの書き込みを行う書き込み機を備え、データキャリアを利用者に料金と引換えに発券するデータキャリア発券機と、利用者に前記データキャリアと引換えに前記料金の一部を払戻金として支払うデータキャリア回収機と、を備えたデータキャリアを用いた入場システムにおいて、前記データキャリア発券機は、発券される複数のデータキャリアのうち、任意のデータキャリアをランダムに選択し、データキャリアに当たりデータを書き込み、前記データキャリア回収機は、当たりデータが書き込まれたデータキャリアを回収すると同時に、賞金または景品を利用者に提供することを特徴とする。

【0011】前記データキャリア発券機は、前記データキャリアを発行する順番を記憶し、該順番に関連した数字がランダムに選択した数字に一致する場合にそのデータキャリアに前記当たりデータを書き込み、前記データキャリア回収機は、該当たりデータを読み取る読み取り機を備えることができる。さらに、前記データキャリア回収機は、表示器またはスピーカを備え、この表示器またはスピーカは、前記選択手段がデータキャリアを選択したときに駆動される。

【0012】

【作用】データキャリア回収機に回収されるデータキャリアのうち、選択されたデータキャリアの回収と同時に、利用者に賞金または景品を提供するので、利用者に返却意欲が高まり、転売防止、回収率向上をはかることができる。

【0013】

【実施例】以下、本発明の実施例を説明する。本発明の

(4)

5

データキャリアを用いた入場システムは、入場有効期限に関するデータが電子データとして格納され、利用者が入場門を通過する際に、入場門に設置された読み書き機が非接触で前記データの読み取りを行い利用時刻が前記入場有効期限内にあるかどうかで利用者が入場可能かを判断するのに使用される携帯可能なデータキャリア10と、データキャリア10に前記入場有効期限に関するデータの書き込みを行う書き込み機(24)を備え、データキャリアを利用者に料金と引換えに発券するデータキャリア発券機12と、利用者に前記データキャリアと引換えに前記料金の一部を払戻金として支払うデータキャリア回収機14とを備える。

【0014】図1は、本発明のデータキャリア発券機12-1の第1実施例を表すブロック図である。図において、21は、データキャリア10が溜められたホップであり、ホップ21から排出されたデータキャリア10は、搬送路22を通り、読み書き機24を通過して発券口23から発行される。読み書き機24は、データキャリア10に対して、書き込みコマンドとデータキャリア10のメモリのアドレス番地及びメモリが格納すべきデータを送信し、データキャリア10の該アドレス番地にデータを書き込み、逆に、読み取りコマンド及びデータキャリア10のメモリのアドレス番地を送信し、データキャリア10の該アドレス番地に格納されたデータを読み取ることができるものであり、発券用制御機25によって制御される。

【0015】図2は、本発明のデータキャリア回収機14-1の第1実施例を表すブロック図である。図において、37は、データキャリア10の投入口であり、データキャリア10は搬送路38を通り、読み書き機31を通過してストッカ36に収容される。データキャリア回収器14-1は、前記読み書き機31、回収用制御機32、乱数発生機33からなる選択機30を備える。読み書き機31は、データキャリア10に対して、書き込みコマンドとデータキャリア10のメモリのアドレス番地及びメモリが格納すべきデータを送信し、データキャリア10の該アドレス番地にデータを書き込み、逆に、読み取りコマンド及びデータキャリア10のメモリのアドレス番地を送信し、データキャリア10の該アドレス番地に格納されたデータを読み取ることができるものであり、回収用制御機32によって制御される。乱数発生機33は回収用制御機32に接続され、回収用制御機32から乱数発生機33に初期値、スタート信号が送出されると、乱数発生機33は、初期値に基づいて疑似乱数を順次演算し、乱数値を回収用制御機32に送出し、回収用制御機32から乱数発生機33にストップ信号が送出されると演算を終了するものである。

【0016】また、回収用制御機32には、紙幣または硬貨払出機34、設定器40、表示器41及びスピーカ42がそれぞれ接続され、外部または内蔵クロックより

6

日付データdが入力される。紙幣または硬貨払出機34は、返却口39に紙幣または硬貨及び後述の賞金を払い出す操作を行う。図6に、データキャリア回収機14-1の一内部構造を示す。図において、61は、投入口37を開閉可能な入口シャッターである。入口シャッター61の近傍に物体検出センサ62'が設置され、投入口37から伸びた搬送路38の分岐点に読み書き機31及び物体検出センサ62が設置される。前記分岐点からは搬送路38から分かれた返却路63が形成され、搬送路38には、引き込みソレノイド65が、返却路63には返却ソレノイド66がそれぞれ配置され、各ソレノイド65、66の可動ロッド65a、66aが各通路を遮るように配置される。各ソレノイド65、66が励磁されると可動ロッド65a、66aは後退し、通路が開放され、投入されたデータキャリア10が進むことができる。

【0017】次に、図1及び図2によって示されたデータキャリア発券機12-1と、データキャリア回収機14-1の作用を説明する。データキャリア発券機12-1は、電源が投入されると、準備動作及び始業点検が行われ、エラーなしを確認した後、利用者の来るのを待つ。利用者が来て、データキャリア10が1個ずつ発行されると、発券用制御機25は、読み書き機24がデータキャリア10のメモリの予め決められたアドレス番地に有効期限に関するデータを書き込むよう制御すると共に、発行順位を数え、発行順に発行番号に相当する数字mを読み書き機24がデータキャリア10のメモリの予め決められたくじ用アドレス番地に書き込むよう制御する。

【0018】こうして発行されたデータキャリア10は、施設、設備等の入場門を通過する度に、入場門に設置された読み書き機で非接触で前記有効期限に関するデータが読み取られ、利用時刻が前記入場有効期限内にあるかどうか判断されると同時に、読み書き機からデータキャリア10のメモリの使用回数用アドレス番地に使用回数が書き込まれる。

【0019】次に、データキャリア回収機14-1の作用を回収用制御機32の処理を示した図7及び図8のフローチャートに基づき説明する。データキャリア回収機14-1の電源が投入されると(S1)、準備動作及び始業点検を行い(S2)、エラーなしを確認した後(S3)に、当選アルゴリズムを選択する(S4)。

【0020】当選アルゴリズムは、図8に示したように、まず、日付データd及び設定器40で予め設定された1日の当たりくじの数nを読み込む(S31)。そして、n₀に0を設定し、初期値x₀に日付データdを設定した(S32)後、初期値x₀とスタート信号を乱数発生機33に送り(S33)、乱数発生機33が求めた乱数r(n₀)を取り込み、当たりくじ用アドレス番地の1つに格納する(S34)。n₀を1つ更新した後

(5)

7

(S35)、 n_0 が n 以上であるかを判断し (S36)、 n より小さければ S33 から S36 を繰り返し、 n コの当たりくじとする番号を格納し終わると、ストップ信号を乱数発生機 33 に送り (S37)、終了する。

【0021】こうして、当選アルゴリズムが終了すると、データキャリア回収機 14-1 は、受付中となり、投入口 37 に設置された物体検出センサ 62' がデータキャリア 10 が投入されたかどうかを繰り返し判定している (S6)。データキャリアが投入されると、入口シャッター 61 が閉まり (S7)、物体検出センサ 62 に到着したかどうかの判定が行われる (S8)。所定時間内に物体検出センサ 62 に到着しない場合 (S15) には、いたずらか何かが行われたものと判断して、返却ソレノイド 66 が励磁されて (S16)、返却路 63 が開放される。所定時間内に物体検出センサ 62 に到着したデータキャリア 10 は、読み書き機 31 によって、その格納内容が読み取られ (S9)、使用回数用アドレス番地に格納された使用回数から、そのデータキャリア 10 が未使用の物である場合には、返却路 63 が開放され、データキャリア 10 は回収されずに使用者に返却される (S10, S16)。また、データキャリア 10 のメモリに用意された回収用アドレス番地の内容からそのデータキャリア 10 が既に回収済みのものである場合には、お金を払う必要がないので、返却路 63 が開放され、データキャリア 10 は回収されずに使用者に返却される (S11, S16)。これから回収されるデータキャリアに対しては、次のステップで回収用アドレス番地に回収済みデータを書き込む (S12)。次に、データキャリア 10 のくじ用アドレス番地に格納された番号 m を読み取り (S13)、この番号 m と、回収用制御機 32 の当たりくじ用アドレス番地に格納された当たり番号 $r(n_0)$ 、($n_0 = 0, \dots, n-1$) とが一致するかどうかを判定し (S14)、一致する場合は、「当たり」となり、スピーカ 42 及び表示器 41 を作動させ (S17, S18)、紙幣または硬貨払出機 34 を賞金用制御として、通常の払戻金と共に賞金を返却口 39 に払い出す (S19)。また、一致しない場合は、「はずれ」であるので、紙幣または硬貨払出機 34 を通常の返却制御とし、通常の払戻金を返却口 39 に払い出す (S20)。最後に、引き込みソレノイド 65 を励磁して (S21)、データキャリア 10 を回収して、次のデータキャリアの投入を待つ。

【0022】このように、データキャリア回収機 14-1 の乱数発生機 33 で選択したデータキャリアを当たりとすることにより、データキャリアの回収率を向上させることができる。また、日付データ d を乱数発生機 33 の初期値に用いることにより、毎日異なる乱数が発生するので、当たりくじを変化させることができる。次に、本発明のデータキャリア回収機 14-2 の第 2 実施例を表すブロック図を図 3 に示す。図において、同一の符号

8

は同一の構成要素を表すものとする。

【0023】データキャリア回収機 14-2 は、読み書き機 31、回収用制御機 52 及び乱数発生機 33 からなる選択機 50 を備える。回収用制御機 52 には、紙幣または硬貨払出器 34、設定器 40、表示器 41 及びスピーカ 42 がそれぞれ接続され、外部または内蔵クロックより日付・時刻データ及びタイミングデータ t_0 が入力される。

【0024】尚、本実施例に使用されるデータキャリア発券機 12-1 は、図 1 と同様のものとするが、但し、発行順位の書き込みは省略してよい。次に、本実施例の作用を説明する。データキャリア回収機 14-2 の回収用制御機 52 は、前実施例の回収用制御機 32 と同様の作用を行うが、前実施例と相違する点を主に説明する。

【0025】即ち、前実施例と同様に準備動作及び始業点検が行われ、当選アルゴリズムを選択し、 n コの数字を格納しておく。この場合設定器 40 で設定される n は、始業から終業までの営業時間 (時間単位) に一致させる。利用者が来てデータキャリア 10 が返却されたときに、回収用制御機 52 は時刻データを受け取り、その返却時刻のうちの「時間」に相当する数字と、「分」に相当する数字 m を読み取る。そして、「時間」から始業からの経過時間に相当する数字 (h とする) を算出し、前記記憶した n 個の乱数の h 番目の乱数 $r(h)$ と乱数 $r(h)$ にタイミングデータ t_0 を加算した値 $r(h) + t_0$ との間の範囲内に、「分」に相当する数字 m があるかどうかを判定する。範囲内にある場合には、「当たり」となり、スピーカ 42 及び表示器 41 を作動させ、紙幣または硬貨払出機 34 を賞金用制御として、通常の払戻金と共に賞金を返却口 39 に払い出す。また、範囲内でない場合は、「はずれ」であるので、紙幣または硬貨払出機 34 を通常の返却金額の制御とし、通常の払戻金を返却口 39 に払い出す。そして、引き込みソレノイド 65 を励磁して、データキャリア 10 を回収する。

【0026】タイミングデータ t_0 は、1 分間にデータキャリア 10 の返却がないときには、当たりがなくなってしまうので、少し余分を持たせるための時間である。尚、別の例として、 $r(h)$ と $r(h) + t_0$ の間に最初にデータキャリアを返却した利用者だけを当たりとすることもできる。このように、データキャリア回収機 14-2 の乱数発生機 33 で選択したデータキャリアを当たりとすることにより、前実施例と同様にデータキャリアの回収率を向上させることができる。

【0027】次に、本発明の第 3 実施例を表すブロック図を図 4 及び図 5 に示す。図において、同一の符号は同一の構成要素を表すものとする。図 4 は、本実施例のデータキャリア発券機 12-2 を表すブロック図である。データキャリア発券機 12-2 は、読み書き機 24、発券用制御機 26、乱数発生機 27 及び設定器 28 を備える。乱数発生機 27 は発券用制御機 26 に接続され、発

9

券制御機26から乱数発生機27に初期値、スタート信号が送出されると、乱数発生機27は、初期値に基づいて疑似乱数を順次演算し、乱数値を発券用制御機26に送出し、発券用制御機26から乱数発生機27にストップ信号が送出されると演算を終了するものである。

【0028】図5は、本実施例のデータキャリア回収機14-3を表すブロック図である。データキャリア回収機14-3は、読み書き機31と、読み書き機31を制御する回収用制御機56とからなる選択機55を備える。次に、本実施例の作用を説明する。データキャリア発券機12-2は、電源が投入されると、準備動作及び始業点検が行われ、エラーなしを確認した後、図8と同様の選択アルゴリズムに従って処理を行い、設定器28で設定される数字 n の当たりくじとする数字を乱数発生機27から発生させて、発券用制御機26の当たりくじ用アドレス番地に格納する。

【0029】こうして、当選アルゴリズムが終了すると、データキャリア発券機12-2は、受付中となり、利用者の来るのを待つ。利用者が来て、データキャリア10が1個ずつ発行されると、発券用制御機26は、読み書き機24がデータキャリア10のメモリの予め決められたアドレス番地に有効期限に関するデータを書き込むよう制御すると共に、発行順位を数え、その発行順の番号に相当する数字が、当たりくじ用アドレス番地に格納された当たり番号とが一致するかどうかを判定し、一致する場合は、マークとするべきデータを読み書き機24からデータキャリア10のメモリの予め決められた当たりくじ用アドレス番地に書き込む。

【0030】一方、この当たりマークの付いたデータキャリア10がデータキャリア回収機14-3に返却されると、読み書き機31でデータキャリア10の前記当たりくじ用アドレス番地のデータを読み取り、マークとするデータであるときには、「当たり」となり、スピーカ42及び表示器41を作動させ、紙幣または硬貨払出機34を賞金用制御として、通常の払戻金と共に賞金を返却口39に払い出す。また、マークとするデータでない場合は、「はずれ」であるので、紙幣または硬貨払出機34を通常の返却金額の制御とし、通常の払戻金を返却口39に払い出す。

【0031】このように、データキャリア発券機12の乱数発生機27で選択したデータキャリアを当たりとすることも、前実施例と同様に、データキャリアの回収率を向上させることができる。以上の実施例の他に、第1実施例の変形例として、データキャリア回収機が回収順に回収番号に相当する数字 m を各データキャリア10に対して割り当て、この m が当選アルゴリズムによって当たりくじ用アドレス番地に格納された当たり番号 $r(n_0)$ 、($n_0 = 0, \dots, n-1$)と一致するかどうかを判定し、当たり、はずれを判断することもできる。

(6)

10

【0032】また、別の実施例としては、第2実施例の変形例として、当選アルゴリズムによって n コの数字 $r(n_0)$ 、($n_0 = 0, \dots, n-1$)を格納しておき、 $r(n_0)$ 時間(分)経過したときに、返却されたデータキャリア10を当たりとすることもできる。また、発行順、返却順に各データキャリア10に番号を割り当てる例を説明したが、これに限るものではない。データキャリア10の工場出荷時に個々のデータキャリア10に異なる番号が割り当てられている場合等に、その固有の番号の下2桁または下3桁の数字が当たり番号 $r(n_0)$ 、($n_0 = 0, \dots, n-1$)と一致するかどうかを判定し、当たり、はずれを判断することもできる。

【0033】また、各データキャリア発券機またはデータキャリア回収機がそれぞれ乱数発生機を備えて乱数発生演算をすることとしたが、中央計算機で計算した乱数を乱数表にして、各データキャリア発券機またはデータキャリア回収機に配することもできる。また、乱数発生機の初期値を年号、月日等の日付データを用いることとしたが、別の乱数発生機で発生した乱数を初期値として用いることもできる。

【0034】また、乱数を用いることとしたが、一定時間経過したときに、返却されたデータキャリア10を当たりとすることもできる。また、賞金に限らず、賞品とすることもできる。

【0035】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、データキャリア回収機に回収されるデータキャリアのうち、選択されたデータキャリアの回収と同時に、利用者に賞金または景品を提供するので、利用者に返却意欲が高まり、転売防止、回収率向上をはかることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例のデータキャリア発券機を表すブロック図である。

【図2】本発明の第1実施例のデータキャリア回収機を表すブロック図である。

【図3】本発明の第2実施例のデータキャリア回収機を表すブロック図を示す。

【図4】本発明の第3実施例のデータキャリア発券機を表すブロック図である。

【図5】本発明の第3実施例のデータキャリア回収機を表すブロック図である。

【図6】(A)はデータキャリア回収機の一内部構造を示す図であり、(B)は(A)の6a矢視図である。

【図7】第1実施例のデータキャリア回収機の処理を示すフローチャートである。

【図8】図7の当選アルゴリズムを示すフローチャートである。

【符号の説明】

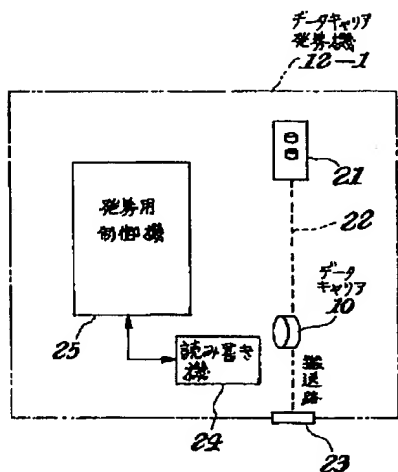
10 データキャリア

(7)

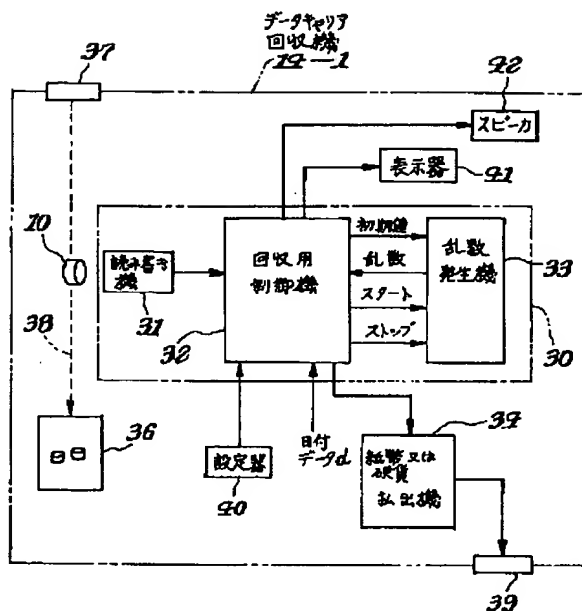
11
12-1, 12-2 データキャリア発券機
14-1, 14-2, 14-3 データキャリア回収機
30, 50, 55 選択機
24 読み書き機

12
31 読み書き機
41 表示器
42 スピーカ

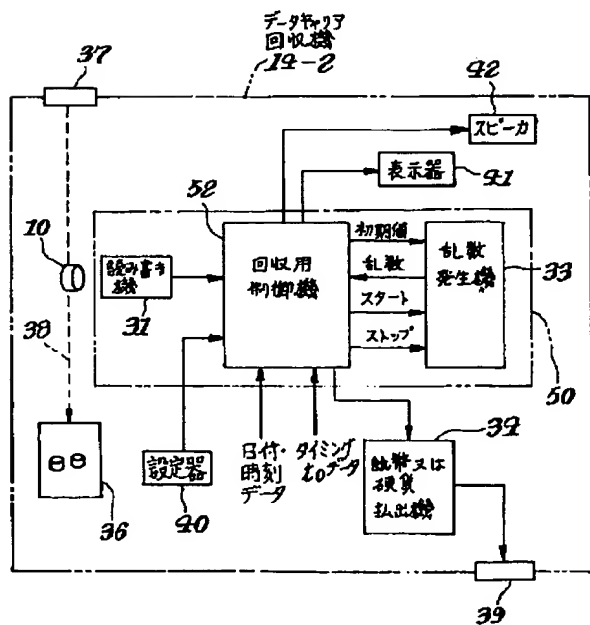
【図1】



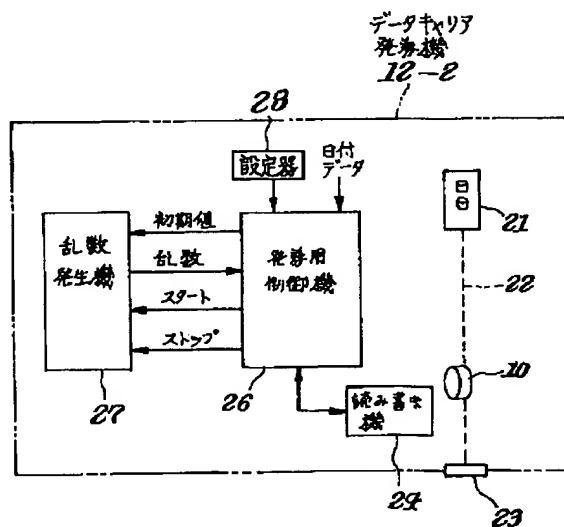
【図2】



【図3】

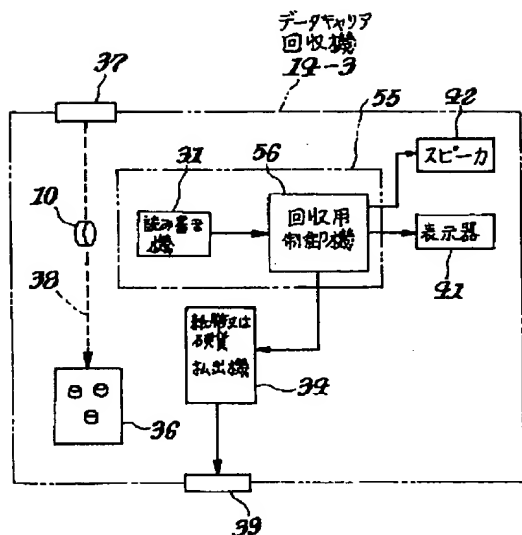


【図4】

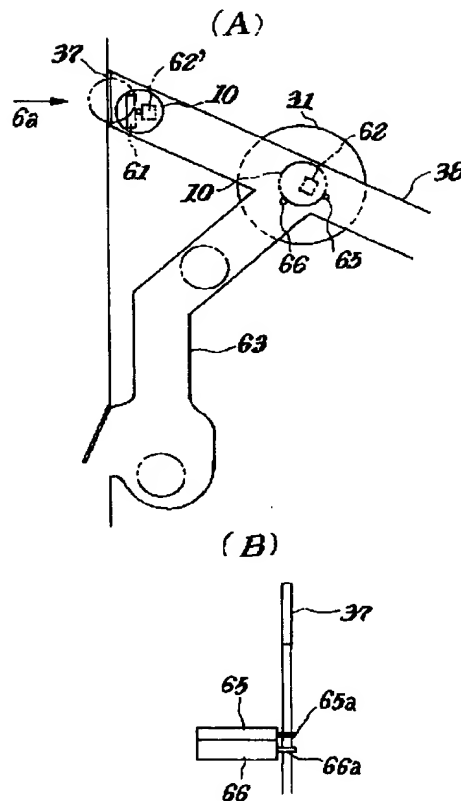


(8)

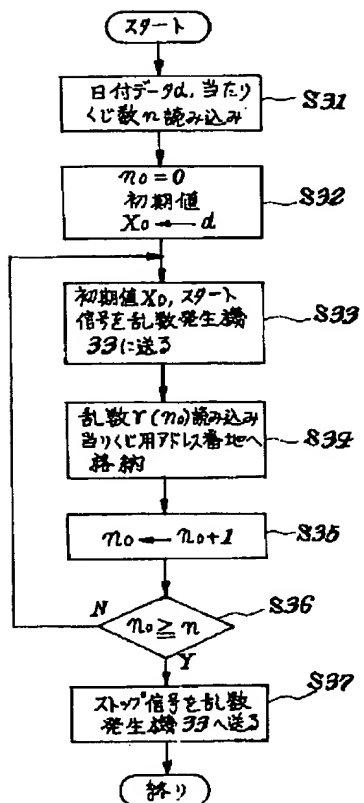
【図5】



【図6】



【図8】



(9)

【図7】

